Lernzirkel/Praktikum: **Wirkungsgrad beim Teekochen**

Name: _____ Klasse: ___ Abgabetag: _____ Beurteilung:_____

Aufgabe:
Versuche einen halben Liter Tee mit möglichst hohem Wirkungsgrad zu kochen (= starkes Sprudeln!).
Untersuche verschiedene Möglichkeiten und **gehe dabei folgendermaßen vor**:

1. **Achtung: Jeweilige Vorsichtsregeln und Hinweise (siehe unten !) beachten.**
2. Lass Dir das Energiebedarfsmessgerät vom Lehrer erklären.
3. **Protokolliere** Deine Messungen jeweils genauso wie im Unterricht (siehe Tafel/Heft/Rückseite! mit **Text, Skizze, Messwerten und Rechnung**)
4. **Vergleiche** den jeweils erreichten Wirkungsgrad mit dem vom Unterricht und **nenne alle Gründe**, warum er besser (oder schlechter) ist. Beachte dabei die Hinweise zu den Kochstellen (siehe unten).
5. **Nenne alle Gründe,** warum er aber immer noch nicht 100 % beträgt.
6. Kochstellen zurückstellen und z.B. mit kaltem Wasser in kalten Töpfen abkühlen!

Hinweise und Vorsichtsregeln zu den einzelnen Kochstellen:

- **Tauchsieder** darf **nur im <u>vollständig</u> eingetauchten Zustand** betrieben werden !!!

- **Mikrowellenkochstelle** mit Glaskaffeekanne **<u>nur mit Teelöffel</u>** im Wasser (gegen Siedeverzug) anwenden!
  Alte Mikrowellenherde (*) wandeln nur etwa die Hälfte der aufgenommenen elektrischen Energie in Mikrowellenstrahlung um, der Rest wird als Wärme an die Umgebung abgegeben.
  Die Strahlung durchdringt Luft, metallfreie(s) Glas und Keramik ungehindert und wird von metallischen Flächen reflektiert. Sie dringt in das Kochgut ein und wird nur von Wassermolekülen absorbiert. Diese werden dabei heiß und geben durch Wärmeleitung und Wärmestrahlung Energie an die Umgebung ab.

  (*)Erkundet selber, wie es bei neuen Mikrowellen ist: Fragt nach bei Herstellerfirmen. Adressen findet man z.B. in „test“-Heften.)

- **Induktionskochstellen:** Lasse Dir die Funktionsweise erst vom Lehrer erklären.
  Sie funktionieren nur **mit Eisen**-Topf (Magnettest!). Sie erhitzen nur den Topf, ohne dass (zuerst) eine Platte heiß wird.

- **Kochplatten**/Töpfe/Deckel sowie **Wasserkocher** und **Kaffeekocher** sollten zu Versuchsbeginn kalt sein!